Allgemeiner Theil.

Einleitung.

Zu vorliegender Familie vereinigen wir die 3 Unterfamilien *Pythini, Salpingini* und *Mycterini,* die von verschiedenen Autoren als gesonderte Familien behandelt wurden. Sie bildet mit den *Melandryiden, Cephaloiden, Oedemeriden, Eugleniden* und *Eurystethiden* (*Aegialitidae* ol.) eine natürliche Gruppe, in der es schwer ist, die Grenzen zwischen einigen Familien fest zu stellen, namentlich zwischen den *Melandryiden* und den *Pythiden.* Die scharfen und gerandeten Seiten des Halsschildes, durch welche die *Melandryiden* gewöhnlich gekennzeichnet sind, fehlen einerseits bei *Melandrya* und bei *Hypulus* in geringem Grade, und finden sich andererseits bei *Mycterus tibialis* theilweis ausgebildet. Sie liefern aber trotz dieser Ausnahme einen wichtigen Unterscheidungsgrund. Die Verschmälerung des Halsschildes an der Basis, die unserer Familie einheitlich zukommen würde, wenn man die *Mycterini* ausschlösse, wie Leconte und Horn zu diesem Zweck gethan haben, würde einen durchgreifenden Unterschied von den *Melandryiden* nicht ergeben, weil diese Verschmälerung in geringem Grade auch bei den *Melandryiden* der Abtheilung *Hypulina* vorkommt. Durchgreifender scheint die Länge des Prosternums und die Grösse der Vorderhüften zu sein. Ersteres ist bei unserer Familie stets viel länger als die kleinen Vorderhüften, während es bei den *Melandryiden* niemals länger, meist aber viel kürzer als dieselben ist. In Folge dieser Bildung des Halsschildes ist auch der Kopf niemals so stark nach unten gewendet, wie es bei den *Melandryiden* die Regel ist, sondern mehr vorgestreckt. Einen zweiten ziemlich constanten Unterschied bieten die Mandibeln, indem sie bei unserer Familie weniger bedeckt und wenigstens seitlich in grosser Ausdehnung von oben sichtbar sind. Doch ganz scharf ist dieser Unterschied nicht, weil die *Salpingini* ziemlich kurze Mandibeln haben. Besser unterschieden ist unsere Familie von den *Cephaloiden* und *Oedemeriden.* Obgleich sie mit diesen in mehr Punkten übereinstimmt (stumpfe Seiten des Halsschildes, oft freie Mandibeln, vorgestreckter Kopf), sind die Unterschiede schärfer; denn zu dem einen Unterschiede (langes Prosternum, kleine Vorderhüften) kommt ein zweiter in der Einlenkung der Fühler. Diese sind bei unserer Familie fast immer an den Seiten des Kopfes eingelenkt, bei den *Cephaloiden* und *Oedemeriden* aber mehr oben auf der Stirn. Die Hinterhüften geben einen weiteren Unterschied, indem sie bei unserer Familie mit wenigen Ausnahmen deutlich getrennt sind und niemals zapfen-

förmig vorragen, während sie bei den zwei anderen Familien fast an einander stossen und meist zapfenförmig über das erste Abdominalsegment vorragen. Die *Cephaloiden* haben ausserdem gespaltene Klauen, während diese bei unserer Familie einfach oder nur mit einem Zahn versehen sind. Am schärfsten ist der Unterschied von den *Eugleniden* und *Eurystethiden,* die sich durch die, mit einander verwachsenen zwei ersten Abdominalsegmente und durch eigenthümliche Tarsenbildung auszeichnen. Falls das erstgenannte dieser Merkmale sich auch bei *Cononotus* finden sollte (wie Leconte für möglich hält), müssten die *Cononotini* aus unserer Familie ausscheiden.

Die complicirten Verwandtschaftsbeziehungen der sechs besprochenen Familien lassen sich am besten durch Formeln ausdrücken, wie das weiterhin gezeigt werden soll [1]).

Ausser den 5 (jetzt 10) europäischen Gattungen, die nachfolgend ausführlich behandelt werden, sind in unsere Familie jetzt so viele (28) exotische Gattungen aufgenommen, dass eine kurze zusammenfassende Uebersicht über alle geboten scheint, weil die, mir durch die Freundlichkeit zahlreicher Collegen bereitete Gelegenheit zur Untersuchung so ausgiebigen Materials nicht leicht wiederkehrt und durch Bekanntgabe der Resultate vergolten werden muss. Auch über die nicht leicht zusammen zu bringende Literatur soll möglichst eingehend berichtet werden.

Im Grossen und Ganzen wurde die Untersuchung schon vor 1910 durchgeführt und das anvertraute Material zurückgeschickt, als ich eine Reise über Schweden und Finnland in meine alte Heimath nach Reval und Dorpat unternahm. Die hauptsächlichsten Fragen waren erledigt, aber später auftauchende konnten manchmal nicht mehr nachgeprüft werden.

Zu besonderem Dank verpflichteten mich durch Uebersendung des ganzen *Pythiden*-Materials ihrer Museen die Collegen Kolbe in Berlin (Mus. Berol.), Schenkling in Berlin-Dahlem (Mus. Kraatz, Mus. Letzner), Enderlein in Stettin (Mus. Dohrn), Dampf in Königsberg i. Pr. (Mus. Regim., Mus. Czwalina, Mus. Lentz, Mus. Steiner), Ganglbauer in Wien (Mus. Vienn.), Severin in Brüssel (Mus. Brux.), — ferner durch ausgesuchte Typen aus ihren Museen die Collegen Heller in Dresden (Mus. Dresd.), Rosen in München (Mus. Müller, Mus. Sturm), Lesne in Paris (Mus. Fairmaire), Jacobson in St. Petersburg (Mus. Petrop.), Sahlberg in Helsingfors (Mus. Sahlberg, Mus. Helsing.), — ferner durch ihr ganzes *Pythiden*-Material die Collegen Heyden in Frankfurt a. M., Flach in Aschaffenburg,

---

[1]) Vergl. „Systematische Stellung".

Bourgeois in Markirch, Roettgen in Coblenz, Künnemann in Eutin, Leonhard in Blasewitz (zugleich Mus. Stierlin), Kemsat in Königsberg i. Pr., Gabriel in Neisse, Schilsky in Berlin, Reitter in Paskau, Breit in Wien, Schuster in Wien, Wingelmüller in Wien, Apfelbeck in Sarajevo, Leveillé in Paris, Villard in Lyon, — ferner durch zahlreiche Typen aus ihren Sammlungen die Collegen Pic in Digoin, Alluaud in Paris, Champion in London, Peyerimhoff in Algier.

Morphologie.

Der Kopf ist hinter den Augen nicht, oder nur wenig und allmälig verengt, selten bis an die Augen in das Halsschild zurückziehbar. Vor den Augen ist er bald kurz (*Pythini, Lissodema, Salpingus*), bald verlängert (*Rhinosimus, Vincenzellus, Mycterus*), ohne dass die Verlängerung als durchgreifendes Verwandtschaftsmerkmal angesehen werden kann; denn die kurzköpfigen *Salpingus* stehen den langköpfigen *Rhinosimus* näher als den kurzköpfigen *Pytho*, und die langköpfigen *Rhinosimus* zeigen keine nähere Verwandtschaft mit den langköpfigen *Mycterus*.

Die Augen sind fast immer rund und gewölbt; nur ausnahmsweise kommen schwach nierenförmige (*Promechilus*) oder tief ausgerandete Augen vor (*Polypria*).

Die Fühler sind seitlich, unter einem kleinen Höcker der Stirn eingelenkt und stehen bei den kurzköpfigen Gattungen dicht, bei den langköpfigen weiter vor den Augen. Ausnahmsweise sind sie in der Ausrandung der Augen (*Polypria*) oder ganz frei vor den Augen eingelenkt (*Batobius*). Sie sind meist schnurförmig, oft zur Spitze mehr oder weniger verdickt, selten fast fadenförmig (*Mycterus curculionoides*, *Cycloderus*), bei ♂♂ und ♀♀ in der Regel elfgliedrig und ragen gewöhnlich wenig über die Basis des Halsschildes hinaus. Selten sind sie länger als der halbe Körper (*Promechilus, Trimitomerus*), noch seltener haben sie 3 sehr lange Endglieder (*Trimitomerus*). Bei *Istrisia* sind sie angeblich, bei *Lanthanus* scheinbar zehngliedrig.

Das Kopfschild ist mit der Stirn vollständig verschmolzen, nach vorn bald stark verschmälert und die Wurzel der Mandibeln frei lassend (*Pytho*), bald bis an das vordere Ende breit und die Wurzel der Mandibeln ganz bedeckend (*Salpingini, Mycterini*).

Die Oberlippe ist bald schmäler als das Kopfschild und die Mandibeln seitlich unbedeckt lassend (*Pytho, Mycterus*), bald breit und sie von oben bedeckend (*Salpingini*).

Die Mandibeln sind bei den *Pythini* gross, meist deutlich vorragend und mit getheilter Spitze, sonst ziemlich klein und nicht vorragend.

Die Maxillartaster sind bei *Pytho* und bei *Cononotus* bedeutend länger als die Mandibeln, mit beilförmigem Endglied (auch bei *Spithobates, Lagrioida, Batobius*), sonst mässig lang, mit schmalem Endglied.

Das Kinn sitzt meist einem nur sehr kurzen (*Pythini,* fast alle *Salpingini*), bei *Mycterus* und bei *Batobius* dagegen einem längeren Kinnfortsatz auf. Es trägt bei den ♂♂ von *Pytho* einen Bürstenpunkt, bei *Priognathus* einen Zapfen als Geschlechtsmerkmal.

Das Halsschild hat fast immer ganz stumpfkantige Seiten, ohne Spur einer Randung, und eine verschmälerte Basis. Bei *Perimylops* und vielleicht bei *Chanopterus* sind die Seiten sehr fein gerandet. Bei *Mycterus* sind sie nach der Basis zu etwas scharfkantig entwickelt und die Basis ist fast so breit als die Schultern der Flügeldecken.

Das Schildchen ist stets deutlich vorhanden, meist flach, bei *Mycterus* gewölbt, selten sehr gross (*Chanopterus*, *Perimylops*).

Die Flügeldecken sind meist schmal und dann bald sehr flach und gefurcht (*Pytho*), bald ziemlich gewölbt und gestreift-punktirt (*Salpingini* exclus. *Istrisia*), selten sehr breit und gewölbt (*Mycterus*); sie sind oft verworren punktirt, bei allen *Mycterini* und *Lacconotini* mit Ausnahme von *Loboglossa.*

Die Epipleuren sind im Gegensatz zu den *Oedemeriden* stets vorhanden und reichen bisweilen bis zur Spitze der Flügeldecken (*Priognathus*, *Mycterus*).

Die Flügel scheinen fast immer gut ausgebildet zu sein. Nur bei *Cononotus* und *Perimylops,* wahrscheinlich bei *Chanopterus* und vielleicht bei *Pseudorabocerus* fehlen sie.

Die Flügel von *Pytho depressus,* von *Mycterus curculionoides* und von *Rhinosimus* und *Cariderus* weichen (nach unpublicirten Originalzeichnungen J. Redtenbacher's) sehr beträchtlich von einander ab, so dass sie nicht gemeinsam in einen Gegensatz zu den Flügeln der benachbarten Familien gebracht werden können, weil *Pytho* sich mehr an *Lagria* und *Oedemera, Mycterus* mehr an *Sparedrus* und *Pyrochroa* anschliesst, *Rhinosimus* nebst *Cariderus* aber einen ganz abweichenden Flügel zeigt, der auffallender Weise dem von *Nemosoma elongatum* sehr ähnlich ist, wie aus der dichotomischen Uebersicht der Flügel der *Heteromeren* [1]) zu ersehen. Diese drei verschiedenen Typen lassen sich wie folgt charakterisiren:

---

[1]) Erichson V 2. p. 387.

Flügeltypen der *Pythidae*.

1, Flügel ohne Basallappen, die V. Ader trifft den Hinterrand im Endviertel, die beiden rücklaufenden Adern durch eine Quercommissur verbunden, Endzelle des Radius geschlossen; die VII. Ader hat zwei Aeste, die durch eine Querader zusammenhängen, die weiter nach der IX. Ader hin fortgesetzt ist.

2, Die 1. rücklaufende Ader ragt nicht über die Querader hinaus, die 2. rücklaufende sehr lang, die eingeschlossene Zelle der IX. Ader länglich eiförmig. *Pytho.*

2' Die 1. rücklaufende Ader ragt über die Querader nach hinten hinaus, die 2. rücklaufende sehr kurz, die eingeschlossene Zelle der IX. Ader gestreckt dreieckig. *Mycterus.*

1' Flügel mit Basallappen (d. h. der Hinterrand nahe der Basis tief eingeschnitten), die V. Ader trifft den Hinterrand annähernd in der Mitte.

2,, Die beiden rücklaufenden Adern nicht mit einander verbunden, beide kurz, Endzelle des Radius nicht geschlossen, die VII. Ader mit 2 einfach gabelig aus einander gehenden Aesten, die eingeschlossene Zelle der IX. Ader länglich viereckig. (*Rh. ruficollis* Redtenbacher's Zeichnung). *Rhinosimus.*

2'' Die beiden rücklaufenden Adern treffen sich annähernd in rechtem Winkel, Endzelle des Radius geschlossen, an der VII. Ader nahe dem Hinterrande 1 dunkler Pigmentfleck. (*Cariderus planirostris* nach Kempers). *Cariderus.*

Der 1901 durch Kempers beschriebene Flügel von *Cariderus planirostris* [1]) weicht von dem des *Rh. ruficollis* nur unwesentlich ab, und stimmt in der Hauptsache durch die deutlichen Basallappen mit ihm überein. Ueberhaupt kann dieser Basallappen nur in zweiter oder dritter Linie als phylogenetisches Merkmal gelten; denn er kommt in mehreren Familien vereinzelt vor [2]).

---

[1]) Tijdschr. Ent. 44. 1901 p. 38 tab. IV. fig. 29 (*Rhinosimus*).

[2]) Er findet sich bei *Tachypus flavipes* (Kempers), *Helophorus grandis* (Redtenb.), *Cymbiodyta marginella* und *Hydrochus carinatus* (Kemp.), *Staphylinus fulvomaculatus* Nordm., und *Emus maxillosus* (Redtenb.), *Omalium rivulare* (Kemp.), *Onthophilus striatus* (Kemp.), *Peltis grossa* und *ferruginea* und *Nemosoma elongatum* (Redtenb.), *Byturus tomentosus, Diplocoelus fagi, Endomychus coccineus, Brontes planatus* (Redtenb.), *Psammoechus bipunctatus* (Redtenb., Kemp.), *Telmatophilus Caricis* (Kemp.), *Soronia grisea* (Redtenb.), *Pocadius ferrugineus* und *Rhizophagus bipustulatus* (Kemp.), *Sphaerites glabratus* (Redtenb.), *Phalacrus corruscus* (Kemp., nach Redtenbacher ohne Basallappen), *Attagenus pellio* (Kemp.), *Nosodendron fasciculare* (Kemp., Redtenb.), *Throscus dermestoides* (Kemp.), *Drapetes equestris, Helodes pallida, Scyrtes hemisphaerica* und *Eucinetus*

Die Beziehungen, welche die Flügel der *Pythiden* zu den ähnlichen Flügeln anderer *Heteromeren* zeigen, finden ihren Ausdruck in folgender Uebersicht.

Die Flügel von *Rhinosimus, Cariderus, Pytho, Mycterus, Lagria, Pyrochroa, Anoncodes, Oedemera.*

A, Flügel ohne Basallappen.

1, Endzelle des Radius klein und geschlossen, Aeste der VII. Ader mit Querader.

2, Die 1. rücklaufende Ader nicht über die Querader hinausragend, die 2. rücklaufende lang, die eingeschlossene Zelle der IX. Ader länglich eiförmig.

3, Die Querader der VII. Ader nicht nach der IX. Ader hin fortgesetzt. *Lagria.*

3' Die Querader der VII. Ader nach der IX. Ader hin fortgesetzt. *Pytho.*

2' Die 1. rücklaufende Ader über die Querader hinausragend, die 2. kurz, die eingeschlossene Zelle der IX. Ader gestreckt dreieckig.

3,, Die Querader der VII. Ader nach der IX. Ader hin fortgesetzt, die VII. entspringt deutlich aus der V. Ader. *Mycterus.*

3'' Die Querader der VII. Ader ist nicht nach der IX. Ader hin fortgesetzt, die VII. entspringt nicht aus der V. Ader. *Sparedrus.*

1' Endzelle des Radius gross und nicht geschlossen.

2, Die 2. rücklaufende Ader kurz, die eingeschlossene Zelle der IX. Ader länglich eiförmig; die Querader der VII. Ader nach der IX. Ader hin fortgesetzt, Endzelle des Radius nicht geschlossen, die 1. rücklaufende Ader über die Querader hinaus reichend. *Pyrochroa.*

2' Die zweite rücklaufende Ader lang, die eingeschlossene Zelle der IX. Ader gestreckt dreieckig.

3,,, Endzelle des Radius nicht geschlossen, die 1. rücklaufende Ader über die Querader hinaus reichend, die VII. Ader mit einer Querader. *Anoncodes.*

---

haemorrhoidalis (Redtenb.), *Danacaea pallipes* (Redtenb., Kemp.), *Melyris* (Redtenb.), *Lyctus unipunctatus* und *Hedobia imperialis* (Kemp.), *Ptinus fur* (Kemp., Redtenb.), *Sphindus hispidus* (Kemp.), *Notoxus monoceros* (Kemp.), *Rhinomacer attelaboides* (Kemp., Redtenb.), *Tomicus sexdentatus* (Kemp., Redtenb.), *Urodon rufipes* (Kemp.), *Subcoccinella 24-punctata* (Kemp), *Coccinella 7-punctata* und *Synonycha grandis* (Redtenb.).

3‴ Endzelle des Radius geschlossen, die 1. rücklaufende Ader nicht über die Querader hinaus reichend, die VII. Ader einfach gegabelt. *Oedemera.*

A′ Flügel mit Basallappen, etc. siehe die vorhergehende Tabelle. *Rhinosimus, Cariderus.*

Auf der Unterseite ist das Prosternum vor den Vorderhüften in der Regel verhältnissmässig lang und die Vorderhüften sind klein. Es bedingt dieses Verhältniss einen Gegensatz zu allen nächstverwandten Familien und findet sich nur bei den *Tenebrioniden* wieder, z. B. in der Subfam. *Tenebrionini* Sect. *Borina*, wo ausnahmsweise auch offene Gelenkhöhlen vorhanden sind, so dass *Boros* und *Pytho* von Leconte und von Thomson in ganz nahe Beziehung gebracht wurden, was aber nicht zulässig ist [1]). Die Mittelhüften sind meist ebenso klein und, wie die Vorderhüften, ohne Trochantinen (*Salpingini, Cononotini, Batobiina, Lacconotini, Mycterini*), selten sind sie grösser und, wie die Vorderhüften, mit Trochantinen ausgestattet (*Pythini, Thisiina*). Die Vorder- und Mittelhüften sind nur selten in der Mittellinie getrennt (*Lecontia, Perimylops*). Die Mesopleuren sind bisweilen an der Bildung der Gelenkhöhlen der Mittelhüften betheiligt, stossen also an die Mittelhüften (*Pythini*), meist jedoch erreichen sie die Mittelhüften nicht, indem Mesosternum und Metasternum allein die Gelenkhöhlen schliessen (*Salpingini, Mycterini*).

Die Hinterhüften sind quer und flach und erreichen die Flügeldecken ganz (*Pytho, Salpingini*) oder fast ganz (*Mycterus*). Sie sind durch einen schmalen (*Pytho* und fast alle *Salpingini*) oder breiten (*Lanthanus, Chilopeltis, Cononotus, Mycterus*) Fortsatz des 1. Abdominalsegmentes von einander getrennt. Dem 1. Abdominalsegment liegen sie entweder ohne abgesetzte Grube auf (*Pytho, Perimylops*), oder sind in eine nach hinten gerandet begrenzte Grube derselben eingesenkt (*Salpingini, Mycterus*).

Die Schenkel sind in der Regel schmal (nur bei *Rhopalobrachium* keulenförmig verdickt), die Tibien schmal und einfach, die Tarsen und die Klauen entweder einfach (*Pythini, Salpingini*) oder die Tarsen haben ein gelapptes und verbreitertes vorletztes Glied und die Klauen einen Zahn an der Basis (*Lacconotini, Mycterini*). Die Tarsen sind nur bei *Rhopalobrachium* bei ♂ und ♀ verschieden, sonst immer heteromer.

---

[1]) Vergl. Erichson V 1. p. 659.

Das Abdomen besteht aus 5 sichtbaren Segmenten. Sie sind alle frei [1]) und entweder überall ungerandet (*Pytho, Perimylops*), oder das erste zeigt eine feine Randung an der Gelenkhöhle der Hinterhüften (*Salpingini, Mycterini*), oder alle zeigen an der scharfen Seite einen kurzen Ansatz zur Randbildung (*Mycterus*).

Die Färbung der Oberseite ist meist glänzend und oft metallisch, selten durch dichte Behaarung matt (*Hybogaster, Mycterus*).

Die Männchen sind bei *Pytho* durch längere Fühler, durch die abweichende Punktirung des Abdomens und durch einen Borstenfleck auf dem Kinn, bei *Lecontia* durch einen Bürstenfleck auf dem Prosternum ausgezeichnet, bei *Lacconotus, Hybogaster* und *Mycterus* hat das ♂ auf verschiedenen Abdominalsegmenten einen Bürstenknopf, bei *Mycterus* (*Cyclopidius*) ein dreieckiges Analsegment. Die *Salpingini* scheinen nur selten Geschlechtsauszeichnungen zu haben, z. B. *Salpingus* und *Colposis* an den Vorder- und Mitteltarsen. Sehr auffallend ist, dass bei *Rhopalobrachium* die Tarsen beim einen Geschlecht heteromer, beim andern pentamer sind.

Anatomie und Physiologie.

Anatomisch sind bisher nur *Pytho depressus* L., *Rhinosimus ruficollis* L. und *Mycterus curculionoides* Fbr. untersucht worden.

Sharp & Muir beschrieben 1912 [2]) die inneren Copulationsorgane von *Pytho depressus* L. und von *Rhinosimus ruficollis* L. und fanden bei beiden Annäherungen an die *Aegialitiden*. Die Abbildung (bei der erstgenannten Art) zeigt auch die äusseren Copulationsorgane des ♂ [3]).

Den Darmkanal von *Mycterus curculionoides* hat Dufour [4]) beschrieben und abgebildet. Er zeigt einen sehr grossen Kropf, der aber nicht (wie bei *Oedemera*) zu einem Futtersack („Saugmagen") abgeschnürt ist. Der Chylus-Magen ist aussen glatt und ohne Papillen. Sein Inhalt weist darauf hin, dass der Käfer Blüthenpollen frisst, wobei ihm sein rüsselförmiger Kopf zu statten kommt.

---

[1]) Falls bei *Cononotus* die 2 ersten Segmente mit einander verwachsen sein sollten, wie Leconte für möglich hält, so müssten die *Cononotini* aus unserer Familie ausscheiden.

[2]) The comporativ anatomy of the male genital tube in Coleoptera. Tr. Ent. Soc. Lond. 1912 p. 553.

[3]) Tab. LXX fig. 178.

[4]) Recherches anatom. *Carab.* et autres Col. Ann. Sc. nat. III 1824 p. 484—485 tab. 31 fig. 2, 3.

Speicheldrüsen fehlen, während sie bei *Oedemera*, in deren Verwandtschaft Dufour unsere Gattung stellte, zwar fein und schwer nachzuweisen, aber immerhin vorhanden sind [1]).

Auf eine ähnliche Ernährungsart weisen auch die kurzen Mandibeln der *Salpingini* hin und zwar dürften für sie und ihre Larven, da Blüthenpollen von ihnen, soweit die Beobachtungen reichen, nicht verzehrt wird, kleine Cryptogamen in Frage kommen. Eine direkte Beobachtung von Schilsky an *Lissodema quadripustulatum* liegt hierfür vor, und was wir sonst vom Vorkommen der *Salpingini* wissen, scheint es zu bestätigen. Wo abgestorbene Zweige oder gelockerte Rinden der Bildung geeigneter Cryptogamen Vorschub leisten, da finden sich die *Salpinginen* (bisweilen in Menge, z. B. *Salpingus Reyi*), und aus ihrem Vorkommen nebst ihren Larven in Bohrlöchern von Borkenkäfern, dürfen wir wohl darauf schliessen, dass sie, wenn auch nicht wirkliche „Schmarotzer“ wie Reitter annimmt, so doch ungeladene Gäste der Ambrosia züchtenden Borkenkäfer sind. Geübten Mikroskopikern wäre der Mageninhalt der *Salpinginen* zur Führung eines Indicienbeweises zu empfehlen.

Die mit längeren, die Oberlippe überragenden Mandibeln ausgerüsteten *Pythini* sind dagegen als Raubthiere nachgewiesen (Vergl. *Pytho depressus*).

Biologie.

In Bezug auf die Biologie der *Pythiden* wurden zahlreiche Einzelbeobachtungen über die Lebensweise der Arten gemacht, die bei diesen verwerthet werden sollen. Eine zusammenfassende Behandlung ist nur über die bisher bekannt gewordenen Larven geboten, obgleich ihre Zahl noch sehr gering ist.

Zuvor sei hier nur noch auf die von Elliot & Morley [2]) behandelte Parasitenfrage hingewiesen, in der diese Forscher das Hymenopter *Ichneumon confusorius* Grav. als muthmaasslichen Parasiten von *Pytho depressus* L. aufführen.

Die Larven einiger *Pythiden* wurden in folgender Zeitfolge beschrieben:

1775 Degeer . . . . . *Pytho depressus*
1804 Latreille . . . . *(Pytho depressus)*
1834 Bouché . . . . . *(Pytho depressus)*
1839 Westwood . . . . *(Pytho depressus)*

---

[1]) Burmeister's Angabe, dass Dufour sie auch bei *Mycterus* gefunden habe (Handb. I p. 155) ist ein Irrthum, den Siebold (Lehrb. I p. 604 Anm. 5) vermieden hat.

[2]) On the Hymenopterous Parasites of *Coleoptera*. Tr. Ent. Soc. Lond. 1911 p. 475.

1842 Erichson . . . . *(Pytho depressus)*
1847 — . . . . *Rhinosimus ruficollis*
— Perris . . . . *Lissodema lituratum*
1853 Chapuis et Candèze *(Pytho depressus)*
— — — *(Rhinosimus ruficollis)*
1856 Imhoff . . . . . . *(Rhinosimus ruficollis)*
— Mulsant . . . . . *(Pytho depressus)*
1859 Lacordaire . . . . *(Pytho depressus)*
— — . . . . *(Rhinosimus ruficollis)*
1863 Heyden . . . . . . *(Pytho depressus)*
1864 Thomson . . . . . *(Pytho depressus)*
— — . . . . . . *(Rhinosimus ruficollis)*
1874 Kaltenbach . . . *(Lissodema quadripustulatum,* Notiz)
1875 Sahlberg . . . . *(Pytho depressus)*
— — . . . . *Pytho Kolwensis*
— — . . . . *Pytho abieticola*
1877 Perris . . . . . . *(Pythidae)*
— — . . . . *Lissodema quadripustulatum*
— — . . . . *(Lissodema lituratum)*
— — . . . . *Cariderus planirostris*
1881 Lindemann . . . . *(Rhinosimus ruficollis)*
1905 Jacobson . . . . . *(Pytho depressus)*
1911 Reitter . . . . . . *(Pytho depressus* Abbild.)
1912 Schaufuss . . . . *(Pytho depressus)*
— — . . . . *(Rhinosimus ruficollis)*

Uebersicht der Literatur über *Pythiden*-Larven.

Pythiden im Allgemeinen:
1842 Erichson Arch. 1842 I p. 371—372.
1853 Candèze & Chapuis Col. Larv. p. 193. — id. Mém. Liège p. 524.
1859 Lacordaire Gen. Col. V p. 522.
1864 Thomson Skand. Col. VI p. 334.
1875 Sahlberg Deut. ent. Z. 1875 p. 220.
1877 Perris Larves p. 304.

Pytho depressus:
1775 De Geer Mem. V p. 40—42 tab. II fig. 17—20.
1781 — Uebers. (Goeze) V p. 257 tab. II fig. 17—20.
1804 Latreille Hist. nat. X p. 329—332. Reproduction von De Geer.
1834 Bouché Nat. Ins. p. 192—193 tab. 9 fig. 13—22.

1839 Westwood Introd. I p. 289 fig. 16—17, 32.
1856 Mulsant Latip. p. 30—31.
1859 Lecordaire Gen. Col. V p. 522.
1863 Heyden Jahresb. nat. Ges. Graubünd. 1863 p. 11.
1864 Thomson Sk. Col. VI p. 335.
1875 Sahlberg D. ent. Z. 1875 p. 221.
1905 Jacobson (Käfer Russl.) Lief. I p. 57 fig. 145.
1911 Reitter Faun. germ. III 1911 p. 414 fig. 147.
1912 Schaufuss Kalw. Käf. 6. Aufl. 1912 p. 738.
1913 Kuhnt Ill. Best. Käf. Deutschl. p. 1114 fig. 221.

Pytho Kolwensis:
1875 Sahlberg ibid. p. 225.

Pytho abieticola:
1875 Sahlberg ibid. p. 225.

Lissodema quadripustulatum:
1874 Kaltenbach Pflanzenf. p. 154.
1877 Perris Larves p. 300—302 fig. 319—327.

Lissodema lituratum:
1847 Perris Ann. Fr. 1847 p. 28—32 tab. 1 II fig. 1—5.
1877 — Larves p. 304.

Rhinosimus ruficollis:
1847 Erichson Arch. 1847 I p. 287 *(Roboris).*
1853 Candèze & Chapuis Cat. Larv. p. 193.
1853 — id. Mém. Liège 1853 p. 533 *(Roboris).*
1859 Lacordaire Gen. V p. 523 *(Roboris).*
— Mulsant Rostrif. p. 6.
— Imhoff Einführ. p. 254.
1864 Thomson Skand. Col. VI p. 328.
1881 Lindemann D. ent. Z. p. 172.
1912 Schaufuss Kalw. Käf. p. 738.

Cariderus planirostris:
1877 Perris Larves p. 304 fig. 328.
1913 Kuhnt Ill. Best. Käf. Deutschl. p. 1114.

In systematischer Reihenfolge sind die Larven folgender 7 Arten beschrieben, während die der eingeklammerten europäischen und sämmtlicher exotischen Gattungen noch unbekannt sind:

Pytho depressus, Kolwensis, abieticola.
Lissodema quadripustulatum, lituratum.
(Salpingus, Rabocerus, Colposis, Vincenzellus).
Rhinosimus ruficollis.
Cariderus planirostris.
(Mycterus).

Die Larven sind somit nur von den 4 Gattungen *Pytho, Rhinosimus, Cariderus* und *Lissodema* bekannt, die den 2 ersten Unterfamilien angehören. Die übrigen 3. Unterfamilien harren noch der Aufklärung. Eine einheitliche Darstellung der bekannten Larven ist noch nicht gegeben worden. Erichson hob die Uebereinstimmung der Larve von *Pytho* mit der von *Pyrochroa*, zugleich aber auch die Abweichungen hervor [1]), die namentlich in der Bildung des Kopfes und in der relativen Grösse des achten Abdominalsegmentes bestehen und daher eine Vereinigung beider Familien nicht notwendig machen. Perris gab einige allgemeine Bemerkungen über die Larven der Unterfamilie *Salpingini* [2]) und hob ihre nahen Beziehungen zu denen von *Pytho* hervor, welche die Vereinigung dieser Gattungen zu einer Familie, wie Lacordaire sie gegenüber Mulsant vorgenommen, vollkommen rechtfertigen.

Die bekannt gewordenen Larven der genannten 4 Gattungen zeigen folgende Merkmale:

Die beschriebenen Larven der *Pythiden.*

1, Der After nicht vorstülpbar, die Hüften der Beine gross [3]), der letzte Körperring endigt mit 2 ziemlich langen Haken, die mit je 3 kleinen Zähnen (1 nahe der Basis, 1 in der Mitte, 1 nahe der Spitze) besetzt sind, Körper ganz flach, bald lederartig, bald ziemlich weich. L. 14—26 mm. *Pytho.*

1' Der After als Nachschieber vorstülpbar, die Hüften der Beine sehr kurz, der letzte Körperring endigt mit 4 kurzen Haken, die weiter keine Zähne tragen, Körper schmal, weniger flach.

2, Die 4 Haken am letzten Körperring sind sehr kurz und stumpf, die beiden seitlichen sind nur durch eine ganz flache, breite Ausrandung von einander getrennt (ob auch bei *L. lituratum?* [4]), Körperbedeckung fast lederartig. *Lissodema.*

2' Die 4 Haken am letzten Körperring sind nicht sehr kurz, etwas schlank und die beiden seitlichen sind durch eine ziemlich tiefe Ausrandung von einander getrennt, Körperbedeckung pergamentartig. *Rhinosimus* und *Cariderus.*

---

[1]) Wiegm. Arch. 1842 I pag. 372.

[2]) Larves d. Col. 1877 pag. 304.

[3]) Nach Bouché, der sie ausdrücklich so nennt und (in Uebereinstimmung mit Degeer) so abbildet. Erichsons gegentheilige Angabe („sehr kurz, wulstförmig") scheint somit nur auf die Larve von *Pyrochroa* beziehbar, bei der die Hüften in der That so sind.

[4]) Perris giebt zwar für die ganze Gattung *Lissodema* diese Bildung an (Larves d. Col. 1877 pag. 304) wie er sie für *Liss. quadripustulatum* beschrieb und abbildete, allein seine Beschreibung von *Lissodema lituratum* von 1847 stimmt viel eher mit *Rhinosimus* überein.

Geographische Verbreitung.

Im Europäischen Faunengebiet ist nur die 1., 2. und 5. Unterfamilie vertreten, und zwar die 1. durch die Gattung *Pytho* mit 3 Arten, die 2. durch die Gattungen *Lissodema* (5 Arten), *Salpingus* (6 Arten), *Rabocerus* (2 Arten), *Colposis* (1 Art), *Pseudorabocerus* (1 Art), *Vincenzellus* (2 Arten), *Cariderus* (2 Arten) und *Rhinosimus* (3 Arten), die 5. durch *Mycterus* (3 Arten).

Im weiteren paläarctischen Gebiet kommen zu der 1. Unterfamilie noch 2 *Pytho* aus Sibirien und aus Japan, zu der 2. Unterfamilie 2 *Lissodema* (vielleicht auch noch 8 von Lewis als „*Lissodema*“ beschriebene) und 1 *Istrisia* hinzu.

Aus Indo-China ist nur die Gattung *Chilopeltis* (1 Art), zu der 2. Unterfamilie gehörend, bekannt.

Aus Afrika und Madagascar kennen wir 5 *Salpidema,* 8 *Salpingus* und 5 *Vincenzellus*-Arten der 2. Unterfamilie.

Im Neoarctischen Gebiet sind alle 5 Unterfamilien vertreten: die 1. durch *Pytho* (5 Arten), *Lecontia* (1 Art), *Priognathus* (1 Art), *Trimitomerus* (1 Art), die 2. durch *Salpingus* (4 Arten), *Vincenzellus* (1 Art), *Cariderus* (1 Art), die 3. durch *Cononotus* (3 Arten), die 4. durch *Lacconotus* (2 Arten), die 5. durch *Mycterus* (4 Arten).

In Central- und Südamerika, nebst der antarctischen Region, ist die 1., 2., 4. und 5. Unterfamilie vertreten, und zwar die 1. durch *Rhopalobrachium* (1 Art), *Promechilus* (1 Art), *Chanopterus* (1 Art), *Perimylops* (1 Art), — die 2. durch *Lanthanus* (5 Arten), *Spithobates* (8 Arten), *Lissodema* (1 Art), *Sosthenes* (1 Art) und *Vincenzellus* (5 Arten), — die 4. durch *Lagrioida* (2 Arten), *Batobius* (4 Arten), *Thisias* (1 Art), *Polypria* (4 Arten), *Cycloderus* (4 Arten), *Eurypus* (2 Arten), *Conomorphus* (4 Arten), *Hybogaster* (2 Arten), *Cleodaeus* (1 Art), *Physcius* (1 Art), *Loboglossa* (1 Art), — die 5. Unterfamilie durch *Mycterus* (1 Art).

In Australien und Neu-Seeland ist die 1., 2. und 4. Unterfamilie vertreten, und zwar die 1. durch *Mystes,* die 2. durch *Lissodema* (3 Arten), *Salpingus* (3 Arten), *Notosalpingus* (1 Art), *Vincenzellus* (15 Arten), — die 4. durch *Lagrioida* (2 Arten), *Trichosalpingus* (6 Arten).

Paläontologie.

In Bezug auf paläontologische Funde hat unsere Familie trotz ihrer Kleinheit doch Einiges aufzuweisen.

Heer[1]) hat aus der Molasse von Oeningen einen *Mycterus*

[1]) Heer Ins. Oening. 1847 I p. 163. tab. V fig. 10. — Giebel D. Petr. 1852 p. 650. — Ins. Vorw. 1856 p. 134. — Scudder Index pal. p. 554.

molassicus, und aus dem Miocän von Spitzbergen ein *Pythonidium metallicum* beschrieben [1]).

Dann beschrieb Heyden [2]) einen *Brachymycterus curculionoides* aus Rott im Siebengebirge, Helm [3]) berichtete über *Salpingiden* im Bernstein, die aber nicht beschrieben sind, und ebenso Klebs [4]).

Systematische Stellung.

Die Familie *Pythidae* zeigt sowohl zu den *Melandryiden*, denen die Gattung *Pytho* früher vielfach zugesellt wurde, als auch zu den *Oedemeriden*, denen früher *Mycterus* angegliedert worden ist, nahe Verwandtschaftsbeziehungen, entferntere zu den *Cephaloiden* und die entferntesten zu den *Eugleniden* und *Eurystethiden* (*Aegialitiden* ol.), wie bereits ausgeführt wurde [5]). Hier sollen nun die complicirten Beziehungen durch bereits früher eingeführte Formeln [6]) begründet werden.

Zu diesen Formeln muss jetzt ein Zusatz gemacht werden, um die systematische Stellung der *Cephaloidae* und *Eurystethidae* (*Aegialitidae* Ol.) festzustellen, von denen ich seither die Gattung *Cephaloon* und *Aegialites* Mannh. [7]) zu untersuchen Gelegenheit hatte.

Nach den, in den genannten Formeln angenommenen Bezeichnungen für die maassgebenden morphologischen Merkmale [8]), zu denen jetzt ± g hinzukommt, müssen die Formeln der beiden hinzukommenden Familien so lauten:

Cephaloidae: + a — b — c — d + f + e + g.
Eurystethidae: + a — b + c + d + f + e — g.

---

[1]) Heer K. Svensk. Vetensk. Acad. Handl. VIII 1870 no. 7 p. 75 tab. 16 fig. 12—14b. — Scudder in Zittels Handb. II 1885 p. 791 fig. 1014. — Zittel-Barrois Trait. Pal. II 1886 p. 791 fig. 1032. — Scudder Index pal. p. 574.

[2]) Palaeont. XV 1866 p. 148 tab. XXIII fig. 23.

[3]) Schr. Nat. Ges. Danzig IX 1896 p. 228.

[4]) Schrift. Phys. Oec. Ges. Königsberg LI 1910 p. 236—242.

[5]) Vergl. Einleitung.

[6]) Erichson V 2 p. 384, 699—700.

[7]) Bull. Mosc. 1853 III p. 178. Da der Name 1842 von Keyserling und Blasius an eine Vogelgattung vergeben ist, ändere ich ihn in *Eurystethes* (εὐρυστήθης mit breiter Brust). Der Name *Elosoma* Mot. gehört nicht hierher.

[8]) + a = Kopf hinten schwach verengt, in eine grosse Oeffnung des Halsschildes aufgenommen.
— a = Kopf hinten stark halsförmig eingeschnürt, in eine kleine Oeffnung des Halsschildes eingelenkt.
+ b = Halsschild seitlich gerandet oder scharfkantig.
— b = „ „ ungerandet und stumpfkantig.

(Forts. folg. pag.)

Hiernach kommt die Familie *Cephaloidae* den *Oedemeriden* am nächsten, von denen sie aber durch breite Basis des Halsschildes und gespaltene Klauen abweicht; denn letztere haben einfache oder gezähnte Klauen. Und die *Eurystethidae* stehen hiernach den *Eugleniden* am nächsten, weichen aber durch + f, durch weit aus einander stehende Hinterhüften und durch langes Klauenglied (das sonst nur noch bei *Chanopterus* vorkommt), von ihnen ab. Falls *Cononotus* wirklich das Merkmal — g zeigt, muss er als besondere Familie *Cononotidae* hierher kommen. Jetzt lauten die 6 Formeln (ohne a und d) wie folgt:

I.

Melandryidae:	± b + c + f + e + g.
Cephaloidae:	— b — c + f + e + g.
Oedemeridae:	— b — c + f + e + g.
Pythidae:	± b ± c + f — e + g.
Eurystethidae:	— b + c + f + e — g.
Euglenidae:	— b + c — f + e — g.
(Cononotidae?):	— b + c + f — e — g.

II.

+ g	+ f	+ e	+ c + b:	*Melandryidae.*
			— c — b:	*Cephaloidae.*
				Oedemeridae.
		— e	± c ± b:	*Pythidae.*
— g	+ f	— e	+ c — b:	*(Cononotidae?).*
		+ e	+ c — b:	*Eurystethidae.*
	— f	+ e	+ c — b:	*Euglenidae.*

+ c = Mandibeln kurz und grösstentheils bedeckt.
— c = „ gross und grösstentheils unbedeckt.
+ d = Klauen einfach.
— d = „ gezähnt oder gespalten.
+ e = Prosternum kurz, Vorderhüften gross.
— e = „ lang, Vorderhüften klein.
+ f = Tarsen von gewöhnlicher Bildung.
— f = „ mit sehr kleinem vorletzten Gliede.
+ g = die beiden ersten Abdominalsegmente frei.
— g = „ „ „ „ mit einander verwachsen.

(Fortsetzung folgt.)